

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2 0 0 4 年 5 月 2 1 日

出 願 番 号

Application Number:

特 願 2 0 0 4 - 1 5 1 2 7 1

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 1 5 1 2 7 1

出 願 人

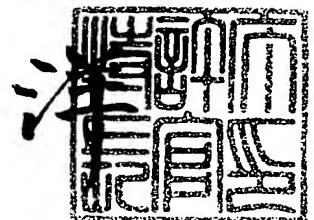
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2 0 0 5 年 5 月 2 5 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 付訂願  
【整理番号】 2968260017  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 H04M 1/21  
【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報  
システム広島研究所内

【氏名】 松下 裕香

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報  
システム広島研究所内

【氏名】 正木 忠勝

【発明者】

【住所又は居所】 広島県東広島市鏡山3丁目10番18号 株式会社松下電器情報  
システム広島研究所内

【氏名】 植田 栄治

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105175

【弁理士】

【氏名又は名称】 山広 宗則

【電話番号】 082-222-9109

【選任した代理人】

【識別番号】 100105197

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩本 牧子

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 043775

【納付金額】 16,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 特許請求の範囲 1

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0215016

【請求項 1】

非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末において、  
非接触通信以外の無線通信を行う第 1 の無線通信部と、  
非接触通信を行う第 2 の無線通信部と、  
ユーザの指示に基づいて第 1 の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第 1 の無線通信制御部とを備えたことを特徴とする無線通信端末。

【請求項 2】

前記無線通信端末において、  
ユーザの指示に基づいて前記第 2 の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第 2 の無線通信制御部とを備えたことを特徴とする請求項 1 記載の無線通信端末。

【請求項 3】

前記無線通信端末において、  
ユーザの指示に基づいて前記第 1 の無線通信部と前記第 2 の無線通信の通信許可状態と通信禁止状態を排他的に制御する第 3 の無線通信制御部とを備えることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信端末。

【請求項 4】

前記無線通信端末において、  
前記第 1 の無線通信制御部は、非接触通信の開始に基づいても前記第 1 の無線通信部を通信禁止状態にすることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信端末。

【請求項 5】

前記無線通信端末において、  
非接触通信の開始から所定時間を計測するタイマーを備え、  
前記第 1 の無線通信制御部は、前記タイマーによる時間計測結果に基づいても前記第 1 の無線通信部を通信許可状態にすることを特徴とする請求項 1 記載の無線通信端末。

【請求項 6】

非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第 1 の無線通信部と、非接触通信を行う第 2 の無線通信部とを備えた無線通信端末における通信手段切替方法において、  
ユーザの指示に基づいて第 1 の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御するステップを備えたことを特徴とする通信手段切替方法。

【請求項 7】

非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第 1 の無線通信部と、非接触通信を行う第 2 の無線通信部と、を備えた無線通信端末における通信手段切替プログラムにおいて、  
ユーザの指示に基づいて第 1 の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御するステップを備えたことを特徴とする通信手段切替プログラム。

【請求項 8】

非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第 1 の無線通信部と、非接触通信を行う第 2 の無線通信部とを備えた無線通信端末の集積回路であって、  
ユーザの指示に基づいて第 1 の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第 1 の無線通信制御部とを備えたことを特徴とする無線通信端末の集積回路。

【発明の名称】無線通信端末、通信手段切替方法、通信手段切替プログラムおよび無線通信端末の集積回路

【技術分野】

【0001】

本発明は、非接触通信と他の無線通信が可能な無線通信端末に関し、特に、電波干渉の原因となる特定の通信を禁止することを可能とする無線通信端末に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話にICチップを組み込み、携帯電話機経由リーダ・ライタに対して非接触通信を行うことにより改札を通過するシステムが考案されている。

一方、今後携帯電話に複数種類の無線通信部の搭載が予想されている。その例として、PDC、W-CDMA、Bluetooth、GPS (Global Positioning System)、無線LAN、UWB (Ultra Wide Band)、無線タグ、ラジオ、TVなどが挙げられる。これらの周波数帯は、PDCが800MHz/1.5MHz/1.9MHz、W-CDMAが2GHz、Bluetoothが2.4GHz、GPSが1.57GHz、無線LANが2.4GHz/5GHz、UWBが1.5GHz以上、無線タグが135kHz/13.56MHz/860~960MHz/2.45GHz、ラジオが0.531~1.602MHz/76.0~90.0MHz、TVが95.75~107.75MHz/175.75~221.75MHz/475.75~769.75MHzである。

これらの無線通信部が同一の端末に搭載される場合、それぞれの通信部における電波干渉が避けられない状況となる。例えば、非接触通信での改札処理中に携帯電話への着信があった場合、電波干渉を起こし改札データが正しく送受信されなくなる可能性が生じる。

【0003】

従来の電波干渉を回避する技術として、携帯電話のアンテナ部分にRFIDタグを取り付けているものがあった。図18は、従来の電波干渉を回避する技術に記載された従来の無線通信端末を示すものである。

【0004】

図18において、携帯電話機の本体801には、電波を送受信するためのアンテナ805が取り付けられている。携帯電話機の本体801には、円筒状のアンテナ挿入部803が形成され、アンテナ805は、円筒状の先端部808と棒状の伸縮部804とで形成されており、この棒状の伸縮部804は、前記携帯電話機本体801の挿入部803内に伸縮自在に納まるようになっており、必要に応じてアンテナ805を挿入部803から突出したり収納したりする。このアンテナの先端部分808にRFIDタグガラス管806を内蔵しており、このRFIDタグガラス管806には円筒状をなしその中に個人情報記憶されているRFIDタグ807が埋設されている(特許文献1参照)。

【特許文献1】特開2003-87385号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、前記従来の構成では、携帯電話機本体とRFIDタグが離れているために電波の干渉がないとしているが、完全には言い切れない。

【0006】

そこで本発明は、前記第1の従来の課題を解決するもので、無線通信中にその他の無線通信を禁止し、例えば、携帯電話で鉄道の改札機を通過する場合にはその他の通信を禁止することで、電波の干渉を防ぐことを可能とした無線通信端末を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明の非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末では、

非接触通信以外の無線通信を行う第1の無線通信部と、非接触通信を行う第2の無線通信部と、

ユーザの指示に基づいて第1の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第1の無線通信制御部とを備えた。

【0008】

また、本発明の非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末では、

ユーザの指示に基づいて第2の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第2の無線通信制御部とを備えた。

【0009】

また、本発明の非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末では、

ユーザの指示に基づいて第1の無線通信部と第2の無線通信の通信許可状態と通信禁止状態を排他的に制御する第3の無線通信制御部とを備えた。

【0010】

また、本発明の非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末では、

第1の無線通信制御部は、非接触通信の開始に基づいても第1の無線通信部を通信禁止状態にさせるようにした。

【0011】

また、本発明の非接触通信と他の一以上の無線通信が可能な無線通信端末では、

非接触通信の開始から所定時間を計測するタイマーを備え、

第1の無線通信制御部は、前記タイマーによる時間計測結果に基づいても前記第1の無線通信部を通信許可状態にするようにした。

【0012】

また、本発明の通信手段切替方法は、非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第1の無線通信部と、非接触通信を行う第2の無線通信部とを備えた無線通信端末における通信手段切替方法では、

ユーザの指示に基づいて第1の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御するステップを備えた。

【0013】

また、本発明の通信手段切替プログラムは、非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第1の無線通信部と、非接触通信を行う第2の無線通信部と、を備えた無線通信端末における通信手段切替プログラムでは、

ユーザの指示に基づいて第1の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御するステップを備えた。

【0014】

また、本発明の無線通信端末の集積回路は、非接触通信と他の一以上の無線通信が可能でかつ、非接触通信以外の無線通信を行う第1の無線通信部と、非接触通信を行う第2の無線通信部とを備えた無線通信端末の集積回路では、

ユーザの指示に基づいて第1の無線通信部の通信許可状態と通信禁止状態を制御する第1の無線通信制御部とを備えた。

【発明の効果】

【0015】

以上説明したように、非接触通信と他の無線通信が可能な無線通信端末において、無線通信端末のボタン入力部からユーザが通信禁止の選択をすることにより、通信の障害となる他の通信を禁止することにより、無線通信端末の通信における電波の干渉を防ぐ効果を有する。

【0016】

さらに、非接触通信と他の無線通信が可能な無線通信端末において、無線通信端末のボタン入力部からユーザが非接触通信以外の通信の禁止を選択した場合、一定時間が経過す

る、ユーザが通信の切り換えを心れた場合でも、非接触通信が禁止され非接触以外の通信が確立される効果を有する。

#### 【0017】

さらに、非接触通信と他の無線通信が可能な無線通信端末において、無線通信端末がリーダー・ライターに近づくと、リーダー・ライターからの信号を受信することで、ユーザが故意に通信の選択を行わなくても、非接触通信以外の通信を禁止する効果を有する。

【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0018】

以下本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。

(実施の形態1)

図1は、非接触通信と携帯電話通信の両方が使用可能な無線通信端末101と、中継局100とリーダー・ライター105の概観図である。無線通信端末101での非接触通信の用途として、駅の改札処理が例と上げられる。

#### 【0019】

図2は、無線通信端末101の概観図である。無線通信端末101は、ボタン103、画面出力部104を備えている。また、無線通信端末101は非接触ICカード102を挿抜可能であり、無線通信端末101は非接触ICカード102を挿入することにより、リーダー・ライター105との非接触通信が可能となる。

#### 【0020】

図3は、本発明における無線通信端末101のハードウェア構造を示した図である。無線通信端末101での携帯電話通信を行う第1の無線通信部208と、非接触通信を行う第2の無線通信部209、第1の無線通信部208の有効及び無効を切り替える第1の無線通信制御部210と、演算など制御を行うためのCPU201、プログラムが格納されているROM202、一時的なデータを蓄えておくためのRAM203、データを記憶するためのEEPROM204、ボタン入力部205、無線通信端末用通信I/F206、出力部207、ICカードマイコンシステム300がバス500で結合されている。ここで、ICカードマイコンシステム300は、非接触ICカード102に相当する。

#### 【0021】

図4は、前記ICカードマイコンシステム300のハードウェア構造を示した図である。演算など制御を行うためのCPU301、プログラムが格納されているROM302、一時的なデータを蓄えておくためのRAM303、データを記憶するためのEEPROM304、アンテナコイル305、ICカードマイコンシステム用通信I/F306がバス501で結合されている。

#### 【0022】

まず、図6を参照して、本発明における無線通信端末101のユーザ操作手順を説明する。今、無線通信端末101をリーダー・ライター105にかざす場合、ユーザは無線通信端末101が携帯電話通信可能な状態であるか確認する(ステップST1001)。携帯電話通信可能である場合は(ステップST1001のY)、無線通信端末101のボタン103の押下をボタン入力部205が検知して、携帯電話通信不可能な状態とする(ステップST1002)。また、携帯電話通信不可能な状態であって、携帯電話通信可能な状態にしたい場合も(ステップST1001のN)同様に無線通信端末101のボタン103の押下をボタン入力部205が検知して、携帯電話通信可能な状態とする(ステップST1002)。

#### 【0023】

次に、図7を参照してのボタン103の入力による、第1の通信部、すなわち、携帯電話通信の許可状態の変更手順を説明する。

ボタン103の押下による通信切替をボタン入力部205が検出する。図5に示すデータ構造を有する携帯電話通信許可フラグ800を確認し、携帯電話通信許可フラグ800がON(1)の場合は(ステップST2001のON)、携帯電話通信許可フラグ800をOFF(0)とする(ステップST2002)。携帯電話通信許可フラグ800がOFF

101)の場合、携帯電話通信許可フラグ800をON(1)とする(ステップST2003)。

#### 【0024】

以上のごとく、携帯電話通信許可フラグ800は更新され、第1の無線通信制御手段210は携帯電話通信許可フラグ800を参照し、携帯電話通信許可フラグ800をON(1)の場合は携帯電話通信を行い、携帯電話通信許可フラグ800をOFF(0)は携帯電話通信を行わないように制御する。

#### 【0025】

上記携帯電話通信状態の変更をソフトウェア手順により実現したが、下記の通りハードウェアスイッチによる実現方法も可能である。

図8は、無線通信端末での携帯電話通信を禁止を制御する場合のハードウェア構造の例を示している。無線通信端末700は、携帯電話通信用のアンテナ601、非接触通信用のアンテナ602、携帯電話通信部603、非接触通信部604、無線通信端末通信スイッチ605を有している。所定のボタン606の押下により、無線通信端末通信スイッチ605が開いて、携帯電話通信が不可能となる。または、所定のボタン606の押下により、無線通信端末通信スイッチ605が閉じて、携帯電話通信が可能となる。

#### 【0026】

以上、説明したように、ユーザが無線通信端末のボタン入力部から通信禁止の選択を行うことにより無線通信端末の通信を禁止し、非接触単独での通信が可能となり、非接触通信時の電波の干渉を防ぐことが出来る。

#### 【0027】

(実施の形態2)

実施の形態1では、第1の無線通信部にみに通信制御部を備えた例を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、第2の無線通信部にも通信制御部を備えた場合も考えられる。そこで、実施の形態2では、第1及び第2の無線通信部にそれぞれ無線通信制御部がある場合を示す。

図9は、実施の形態1で用いた非接触通信と他の無線通信が可能でかつ非接触ICカードが挿入可能な無線通信端末の内部構造(図3)と異なった部分400を示した図である。無線通信端末のボタン103からユーザが通信禁止の選択を行うことにより非接触通信以外の通信の有効及び無効を切り替える第1の無線通信制御部210と、無線通信端末での通信を行う第1の無線通信部208と、無線通信端末のボタン入力部からユーザが通信許可の選択を行うことにより非接触通信の有効及び無効を切り替える第2の無線通信制御部211と、非接触通信を行う第2の無線通信部209を備えている。

第1の無線通信制御部に係る処理は実施の形態1での説明の通りである。以下、第2の無線通信制御部に係る処理について説明する。

#### 【0028】

まず、図11を参照して、本発明における無線通信端末101のユーザ操作手順を説明する。

今、無線通信端末101をリーダ・ライタ105にかざす場合、ユーザは無線通信端末101が非接触通信可能な状態であるか確認する(ステップST3001)。非接触通信可能である場合は(ステップST3001のY)、無線通信端末101のボタン103の通信切替の押下をボタン入力部205が検知して、非接触通信不可能な状態とする(ステップST3002)。また、非接触通信不可能な状態であって、非接触通信可能な状態にしたい場合も(ステップST3001のN)同様に無線通信端末101のボタン103の通信切替の押下をボタン入力部205が検知して、非接触通信可能な状態とする(ステップST3002)。

#### 【0029】

次に、図12を参照してのボタン103の入力による、第2の通信部、すなわち、非接触通信の許可状態の変更手順を説明する。

ボタン103の押下による通信切替をボタン入力部205が検出する。図10に示すデ

ON (1) の場合は (ステップ ST 4 0 0 1 の ON)、非接触通信許可フラグ 9 0 0 を OFF (0) とする (ステップ ST 4 0 0 2)。非接触通信許可フラグ 9 0 0 が OFF (0) の場合は (ステップ ST 4 0 0 1 の OFF)、非接触通信可能な状態に遷移させ、非接触通信許可フラグ 9 0 0 を ON (1) とする (ステップ ST 4 0 0 3)。

#### 【0030】

以上のごとく、非接触通信許可フラグ 9 0 0 は更新され、第 2 の無線通信制御部 2 1 1 は非接触通信許可フラグ 9 0 0 を参照し、非接触通信許可フラグ 9 0 0 を ON (1) の場合は非接触通信を行い、非接触通信許可フラグ 9 0 0 を OFF (0) は非接触通信を行わないように制御する。

#### 【0031】

上記非接触通信状態の変更をソフトウェア手順により実現したが、下記の通りハードウェアスイッチによる実現方法も可能である。

図 1 3 は、無線通信端末での非接触通信を禁止を制御する場合のハードウェア構造の例を示している。無線通信端末 7 0 0 は、携帯電話通信用のアンテナ 6 0 1、非接触通信用のアンテナ 6 0 2、携帯電話通信部 6 0 3、非接触通信部 6 0 4、無線通信端末通信スイッチ 6 0 5、非接触通信スイッチ 6 0 6 を有している。所定のボタン 6 0 7 の押下により、無線通信端末通信スイッチ 6 0 5 が開いて、非接触通信以外の無線通信が不可能となる。または、所定のボタン 6 0 8 の押下により、非接触通信スイッチ 6 0 6 が閉じて、非接触単独の通信が可能となる。

#### 【0032】

以上、説明したように、ユーザが無線通信端末のボタン入力部から通信禁止の選択を行うことにより無線通信端末における任意の通信手段を制御し、携帯電話を任意の通信装置とすることができる。これにより不要な電波の干渉を防ぎ、所望の通信を遂行することが出来る。

#### 【0033】

(実施の形態 3)

実施の形態 2 では、携帯電話通信の制御と、非接触通信の制御を独立して行っていたが、これ等を排他的に制御しても良い。

図 1 4 に示すように、第 1 の無線通信部 2 0 8 と第 2 の無線通信部 2 0 9 は、第 3 の無線通信制御部 2 1 2 で制御されるようにする。

#### 【0034】

図 1 5 は、無線通信端末での携帯電話通信と非接触通信の制御を行う場合のハードウェア構造の例を示している。無線通信端末 7 0 0 は、携帯電話通信用のアンテナ 6 0 1、非接触通信用のアンテナ 6 0 2、携帯電話通信部 6 0 3、非接触通信部 6 0 4、通信制御スイッチ 6 0 7 を有している。所定のボタン 6 1 0 の押下により、通信制御スイッチ 6 0 7 は携帯電話通信部 6 0 3 と非接触通信部 6 0 4 の何れかを排他的に選択する。

#### 【0035】

以上、説明したように、ユーザが無線通信端末のボタン入力部から通信手段を排他的に選択することにより不要な電波の干渉を防ぎ、所望の通信を遂行することが出来る。

#### 【0036】

(実施の形態 4)

実施の形態 1 において、無線通信端末通信スイッチ 6 0 5 は所定のボタン押下により制御されていた。

しかしながら、ユーザがボタン操作を忘れて携帯電話通信を禁止しなかった場合、非接触通信において電波干渉が起きてしまう。また、携帯電話通信を禁止を解除し忘れた場合は、ユーザは携帯電話への着信を受け取ることができない。

#### 【0037】

そこで、図 1 6 に示すように非接触通信部からのイベントに基づき、無線通信端末通信スイッチ 6 0 5 を開くように指示する構成がある。携帯電話 7 0 0 の非接触通信部 6 0 4



を利用し、非接触通信を開始する際、リーフ・リーフかつ電線を取得するかまたは、初期  
応答を取得する。その結果、非接触通信部604は非接触通信の開始イベントを無線通信  
端末通信スイッチ605に伝えることができ、そのとき携帯電話通信許可フラグがON（  
1）である場合は携帯電話通信許可フラグがOFF（0）とすることができる。

またさらに、タイマー611を備えることにより、携帯電話通信許可フラグがOFF（  
0）となった時点より所定の時間が経過した時点で、携帯電話通信許可フラグがON（1  
）とするようにできる。

その結果、ユーザは特別なボタン押下処理をすることなく、非接触通信時に携帯電話通  
信を禁止することが可能となる。また、一旦禁止された携帯電話通信を自動的に回復可能  
である。

#### 【0038】

（実施の形態1～実施の形態4の第1の補足事項）

以上、実施形態1～4を説明した。尚、通信中のサービスがユーザに認識可能となるよ  
うに、図17の出力部104にサービスに応じた図を表示しても良い。

#### 【0039】

（実施の形態1～実施の形態4の第2の補足事項）

尚、第1の無線通信部208の例として携帯電話通信部603を説明したが、他の無線  
通信部であってもよい。さらに第1の無線通信部208は複数の無線通信部であっても良  
い。

#### 【0040】

（実施の形態1～実施の形態4の第3の補足事項）

尚、これまでの説明において本発明の無線通信端末において備えている、

第1の無線通信制御部、第2の無線通信制御部、第3の無線通信制御部などは、コンピ  
ュータプログラムとして実現される。当該プログラムは、無線通信端末のROMに格納さ  
れ実行されるものと、外部よりダウンロードされ、不揮発性メモリに格納され実行される  
ものがある。

#### 【0041】

（実施の形態1～実施の形態4の第4の補足事項）

また、さらに、上述の機能ブロックは、CPU、RAM、ROM、不揮発性メモリ等の  
ハードウェア資源との組み合わせにより、集積回路であるLSIとして実現される場合が  
ある。これらは、個別に1チップ化されても良いし、一部又はすべてを含むように1チッ  
プ化されても良い。

図19、図20に実施の形態1、実施の形態2、実施の形態3、実施の形態4における  
集積回路化の一例を示す。LSI1、LSI2は集積回路化の一例を示し、集積回路化す  
る機能ブロックの範囲の例である。ここでは、LSIとしたが、集積度の違いにより、I  
C、システムLSI、スーパーLSI、ウルトラLSIと呼称されることもある。

また、集積回路化の手法はLSIに限るものではなく、専用回路又は汎用プロセサで実  
現してもよい。LSI製作後にプログラムすることが可能なFPGA(Field Pr  
ogrammable Gate Array)やLSI内部の回路セルの接続や設定を  
再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサを利用してよい。

さらには、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化  
の技術が登場すれば、当然その技術を用いて機能ブロックの集積化を行ってもよい。バイ  
オ技術、有機化学技術等の適用が可能性としてありえる。

【産業上の利用可能性】

#### 【0042】

本発明にかかる非接触通信と他の無線通信が可能でかつ非接触ICカードが挿入可能な  
無線通信端末は、無線通信制御部と無線通信部を複数有し、無線通信端末のボタン入力部  
からユーザが通信の禁止または許可または切り替えの選択を行うことで、電波の干渉を防  
ぐことのできる非接触通信と他の無線通信が可能でかつ非接触ICカードが挿入可能な無  
線通信端末等として有用である。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図1】無線通信端末の利用シーンを示す概観図

【図2】無線通信端末の概観図

【図3】第1の実施形態における無線通信端末の内部ブロック構成図

【図4】非接触ICカードのハードウェアブロック構成図

【図5】携帯電話通信許可フラグのデータ構造図

【図6】第1の実施形態における無線通信端末のユーザ利用手順を示すフローチャート

【図7】第1の実施形態における無線通信端末の内部処理手順を示すフローチャート

【図8】無線通信端末の第1の無線通信制御部のハードウェア構成図

【図9】第2の実施形態における無線通信端末の内部ブロック構成図

【図10】非接触通信許可フラグのデータ構造図

【図11】第2の実施形態における無線通信端末のユーザ利用手順を示すフローチャート

【図12】第2の実施形態における無線通信端末の内部処理手順を示すフローチャート

【図13】無線通信端末の第1の無線通信制御部と第2の無線通信制御部のハードウェア構成図

【図14】第3の実施形態における無線通信端末の内部ブロック構成図

【図15】無線通信端末の第3の無線通信制御部のハードウェア構成図

【図16】無線通信端末の第1の無線通信制御部の別のハードウェア構成図

【図17】無線通信端末の画面表示例

【図18】従来技術の携帯電話機のアンテナ部分の拡大図

【図19】無線通信端末の第1の実施形態、第2の実施形態における集積回路化の例

【図20】無線通信端末の第3の実施形態における集積回路化の例

【符号の説明】

【0044】

201 CPU

202 ROM

203 RAM

204 EEPROM

205 ボタン入力部

206 無線通信端末用通信 I/F

207 出力部

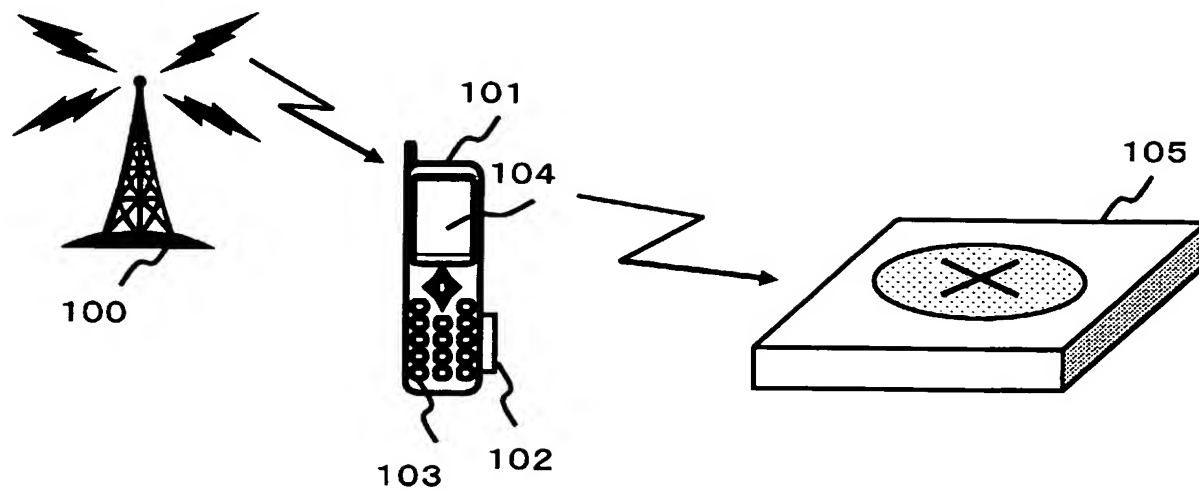
208 第1の無線通信部

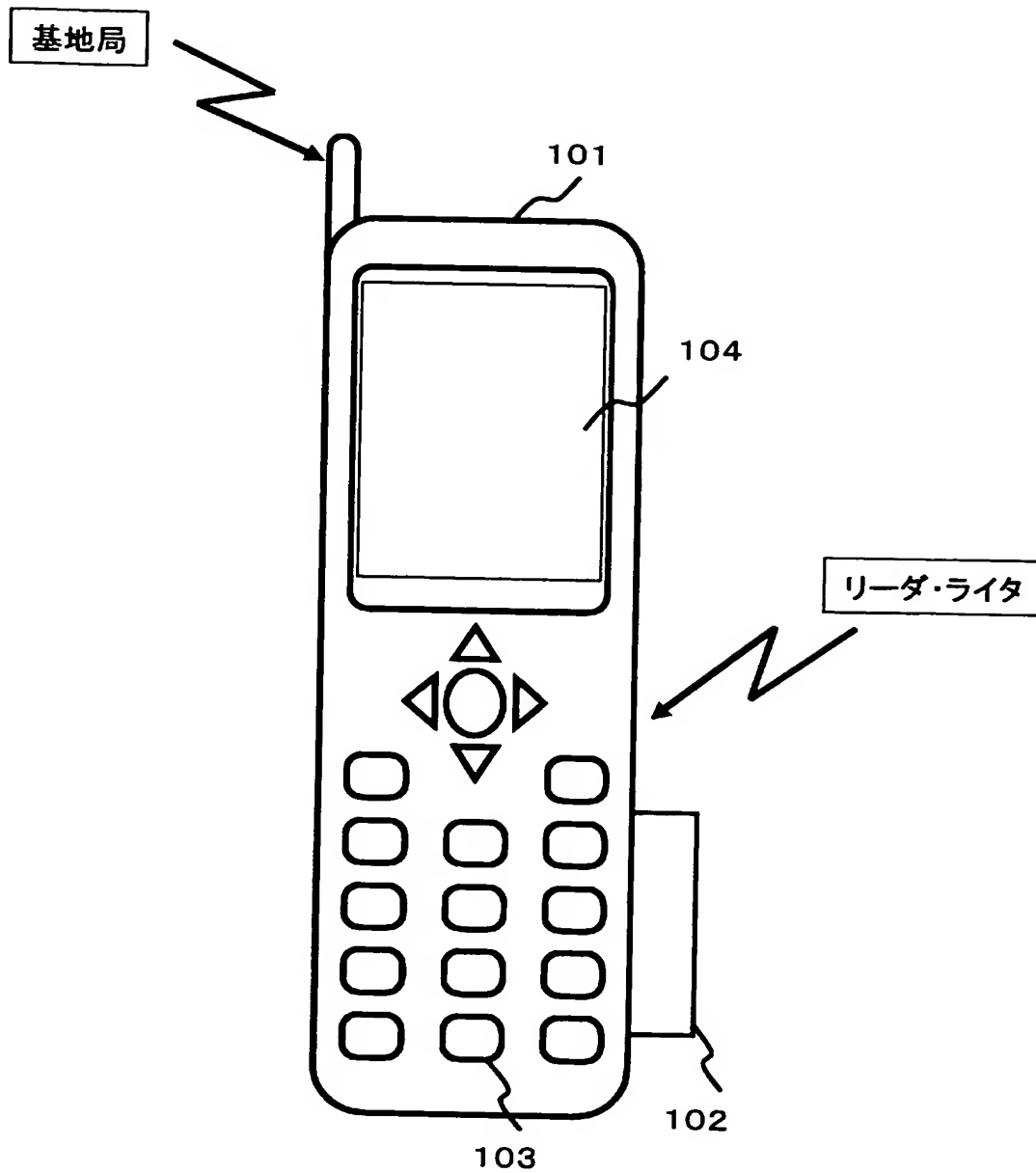
209 第2の無線通信部

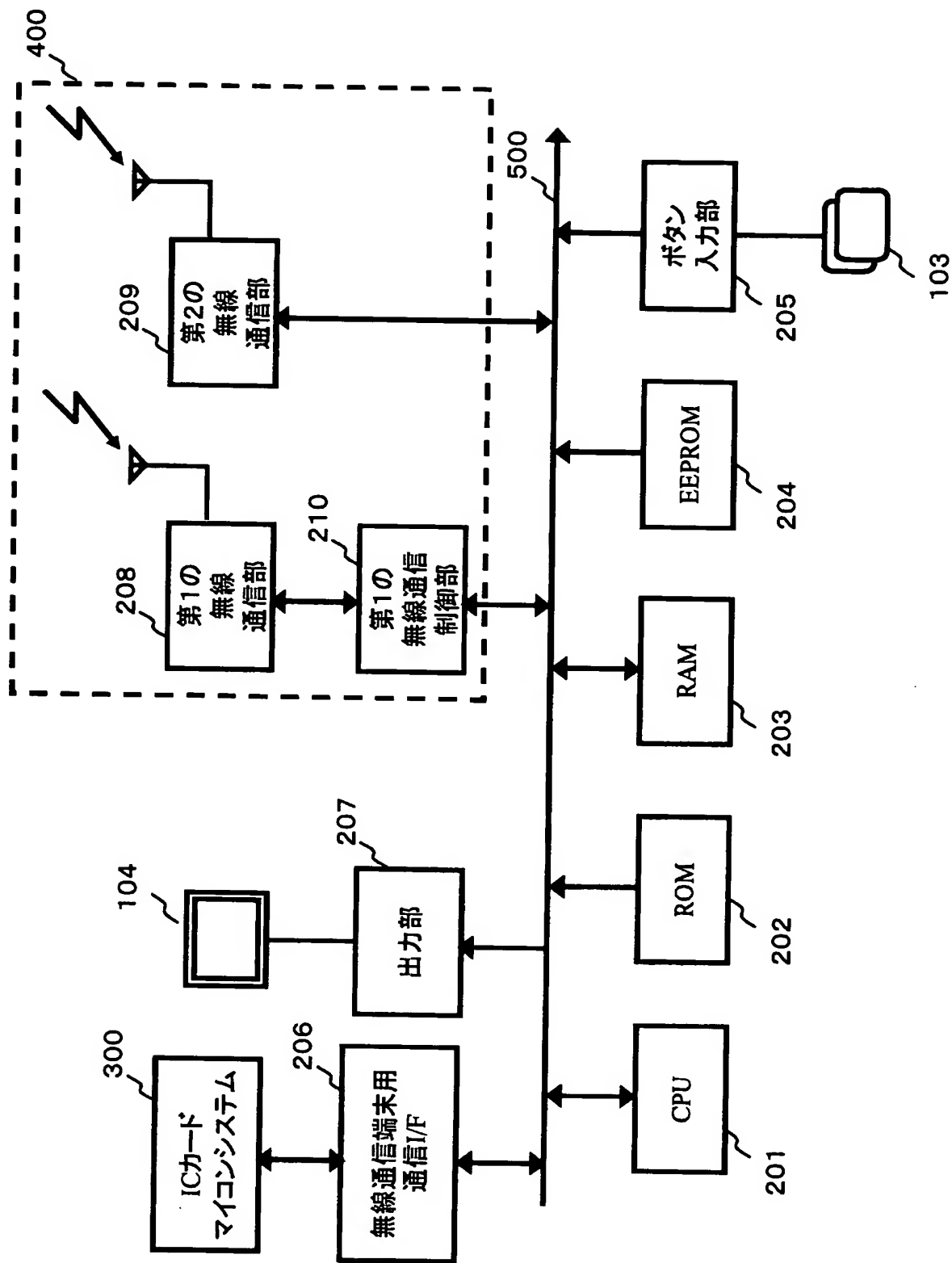
210 第1の無線通信制御部

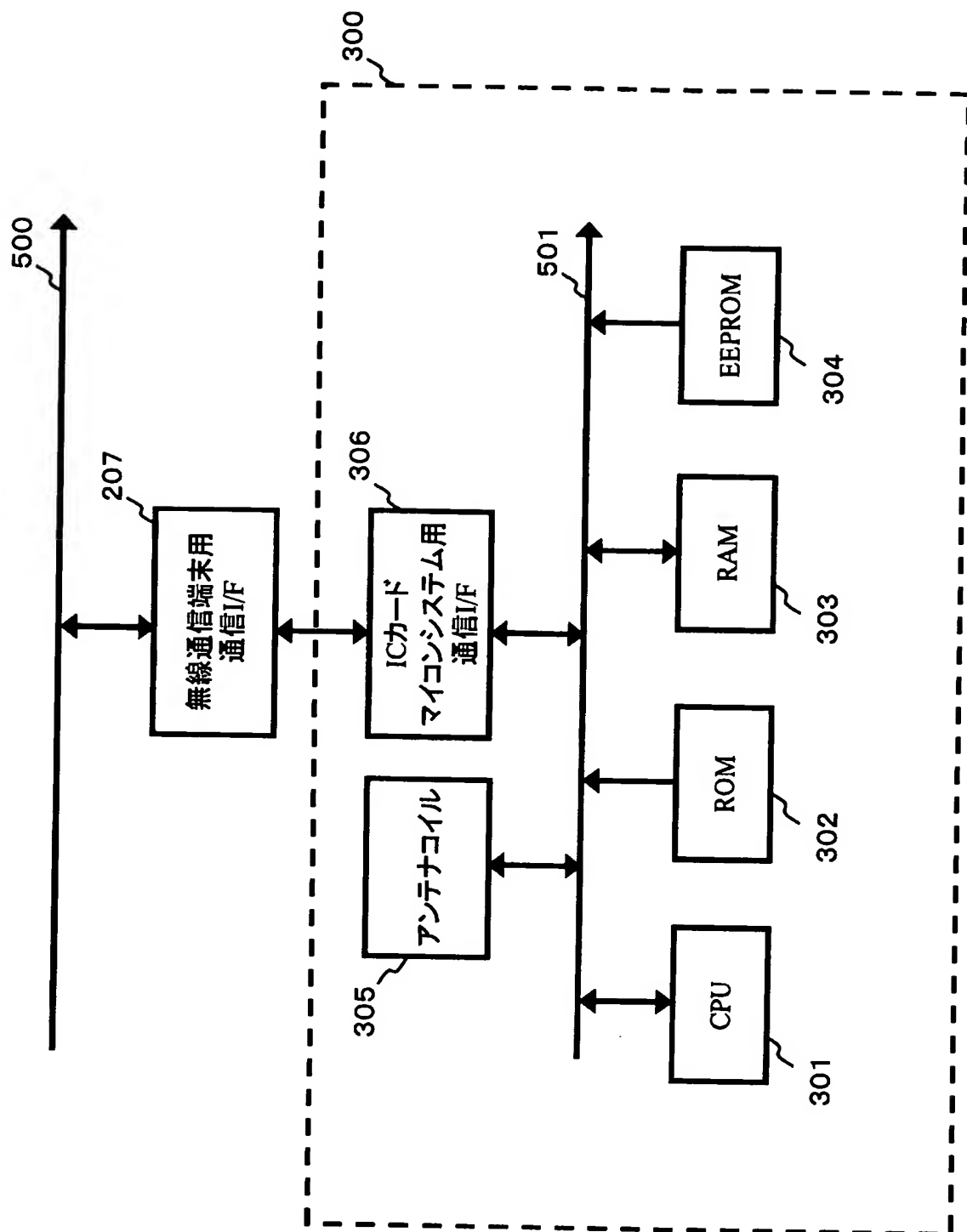
300 ICカードマイコンシステム

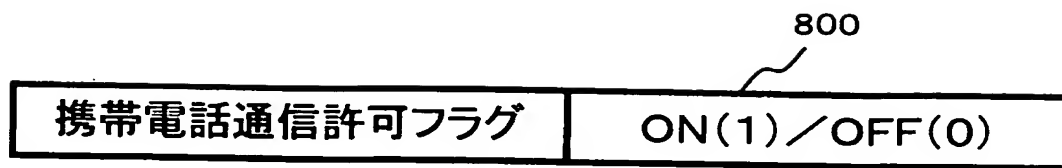
500 バス



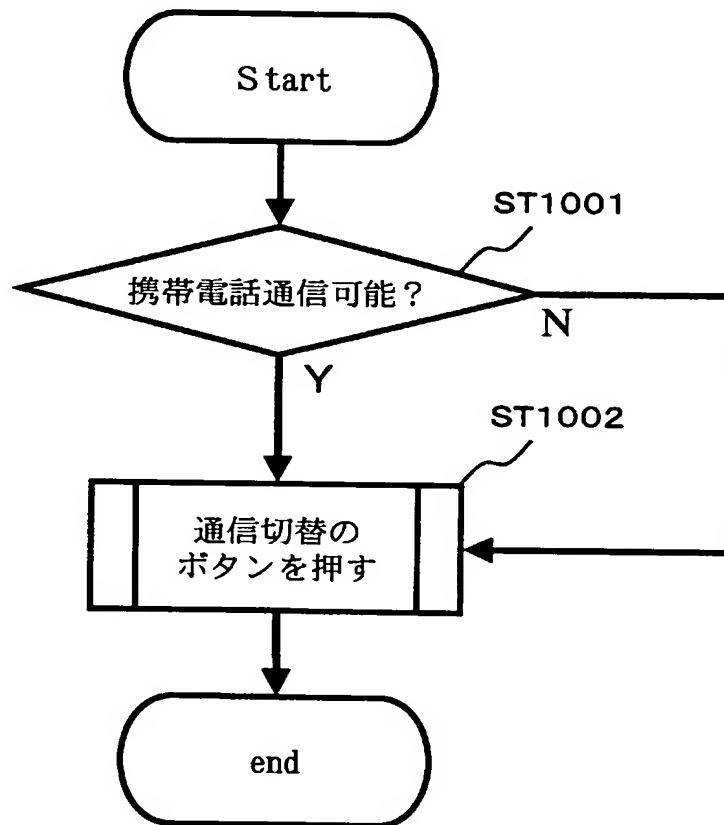


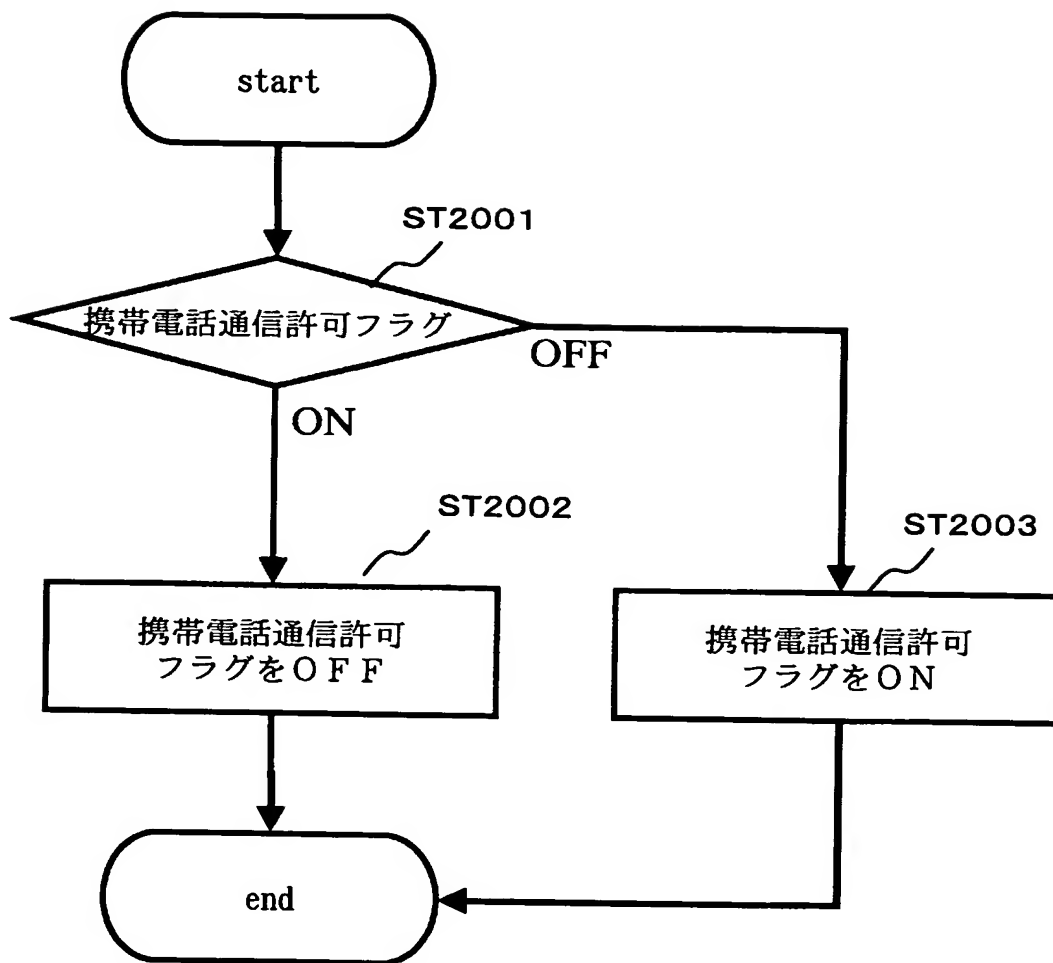




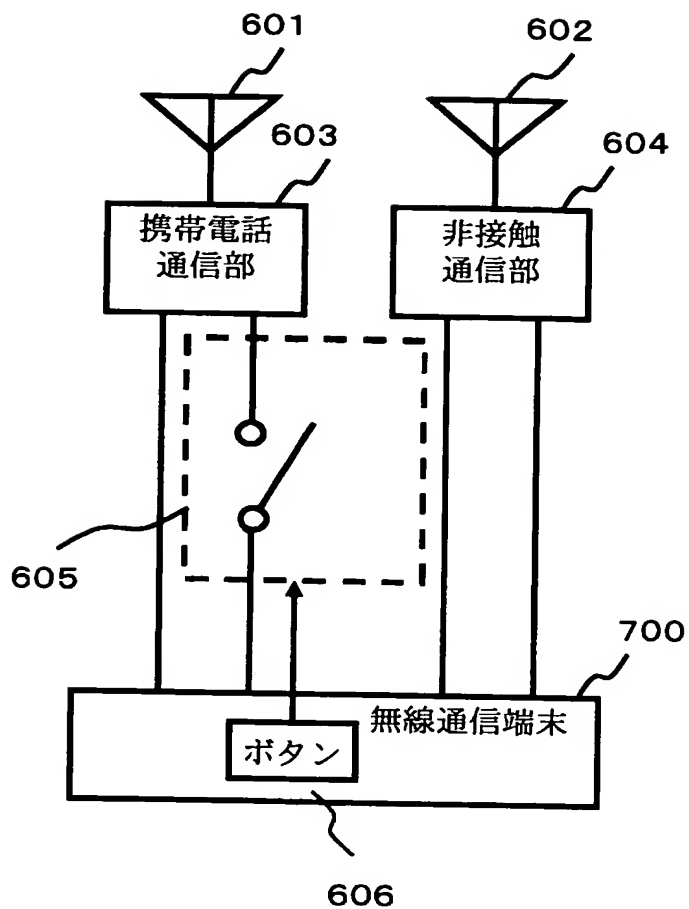


【図 6】

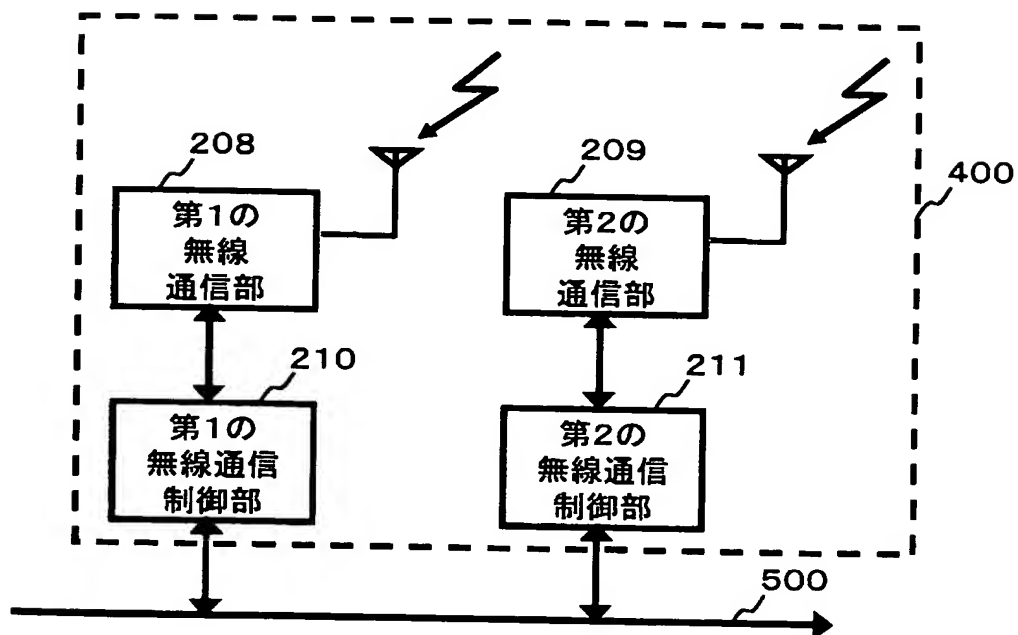


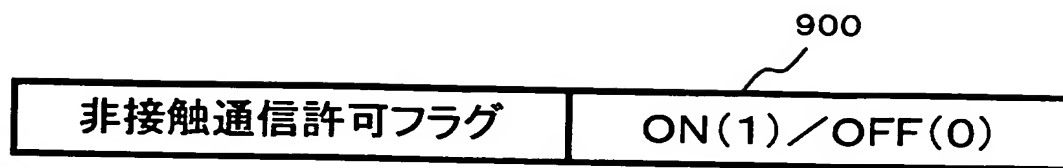




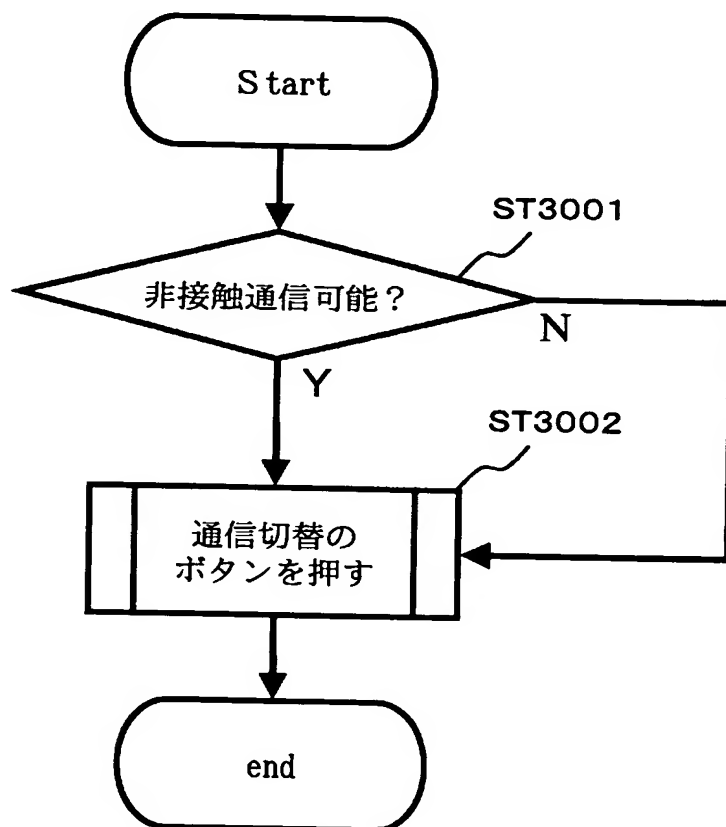


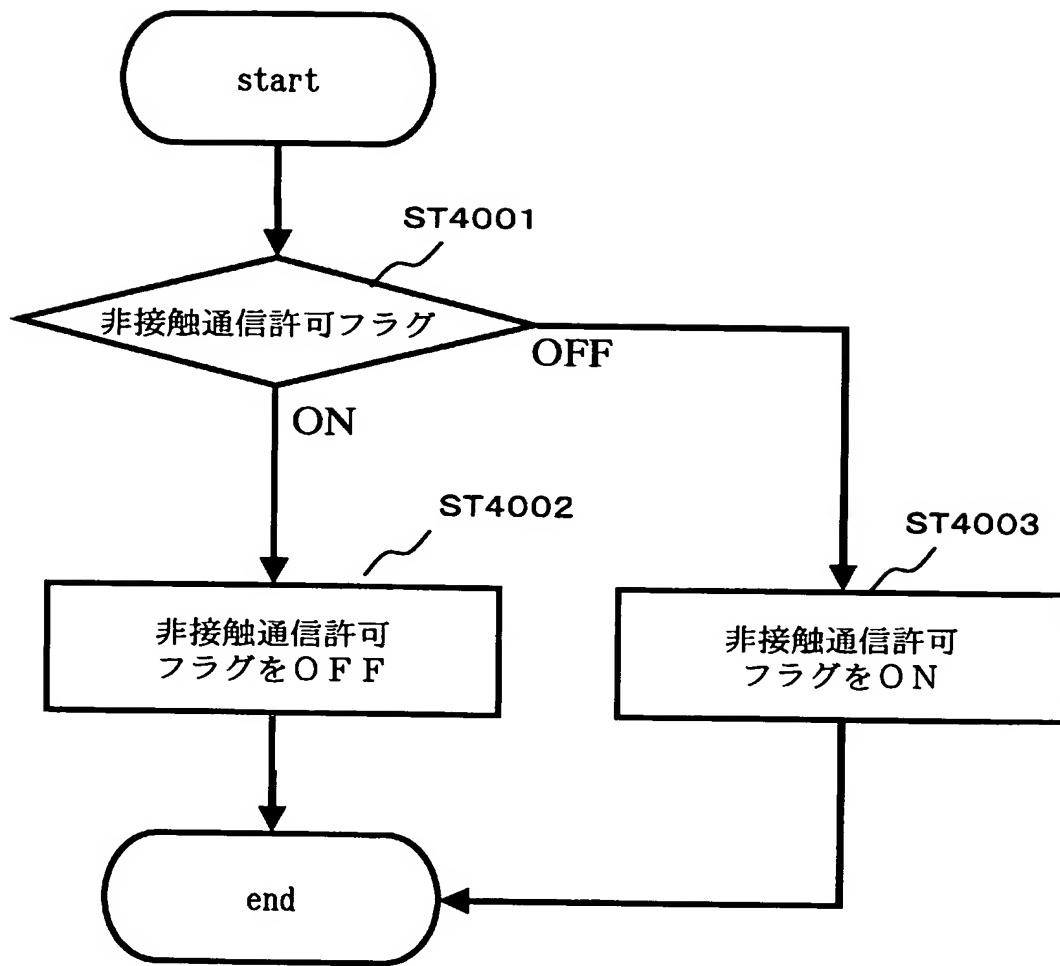
【 図 9 】

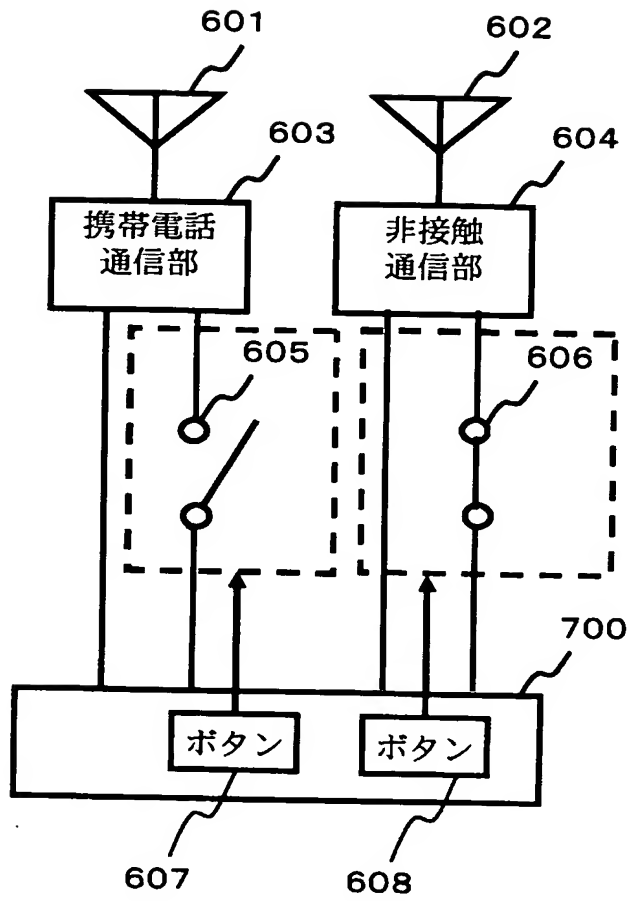


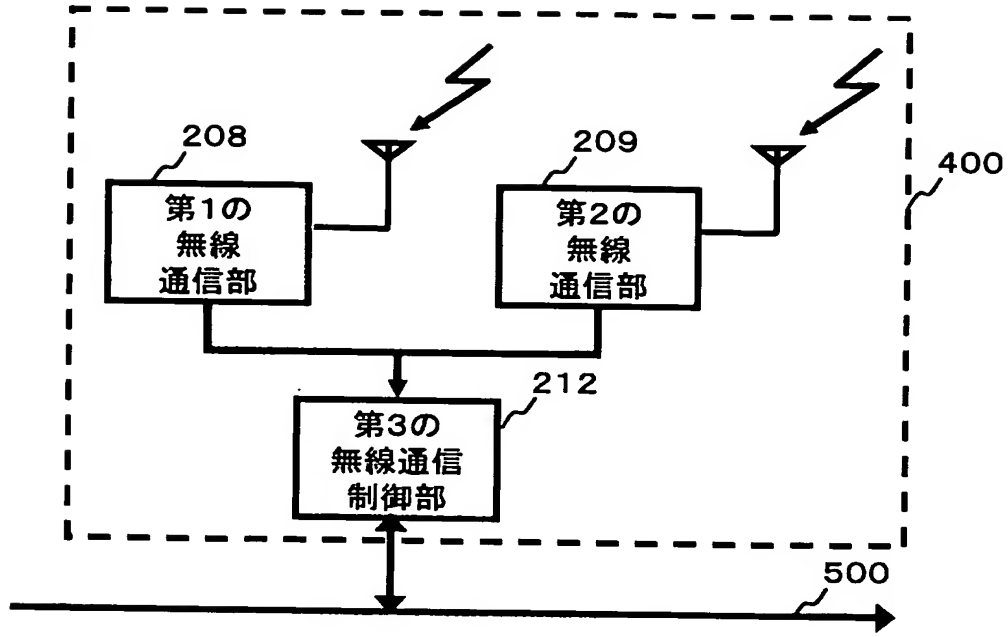


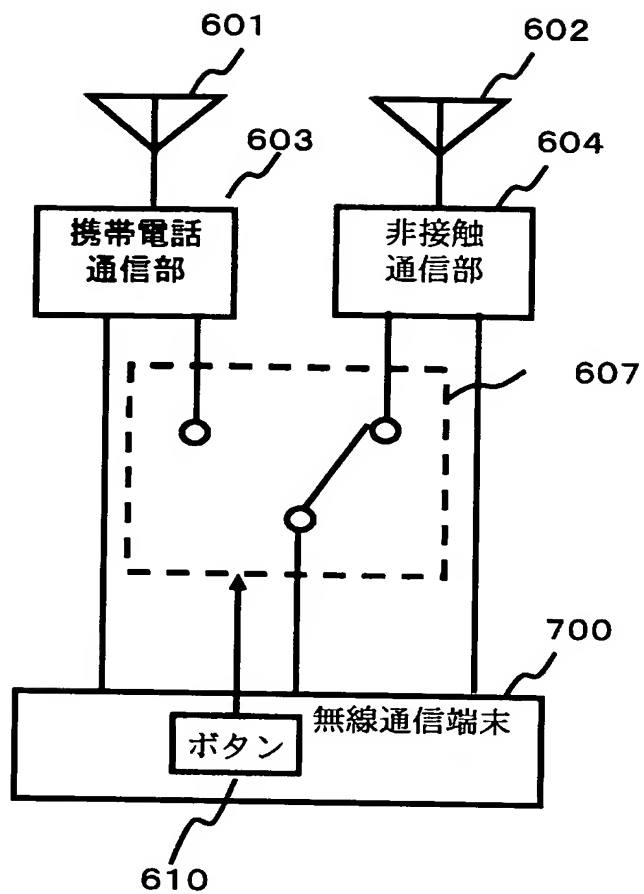
【図 11】

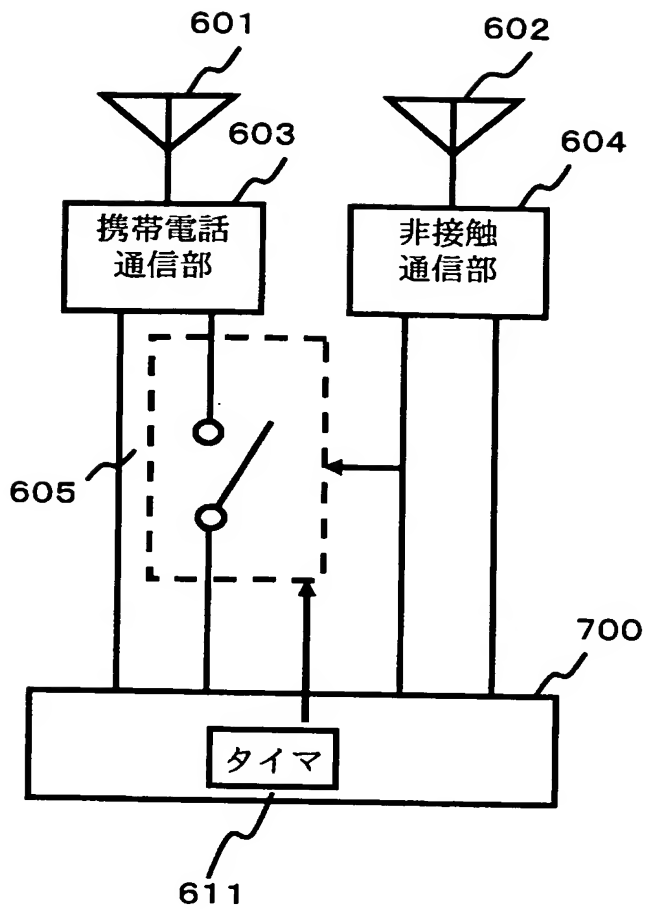


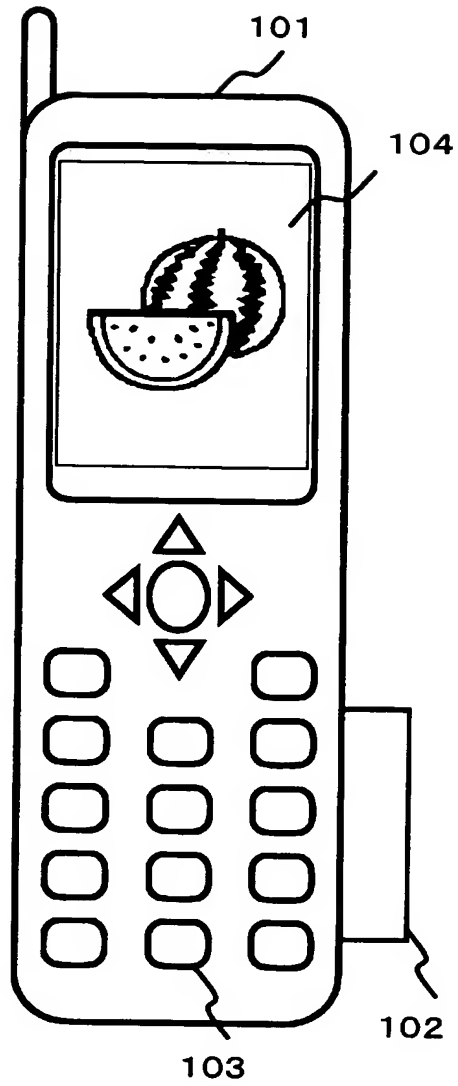




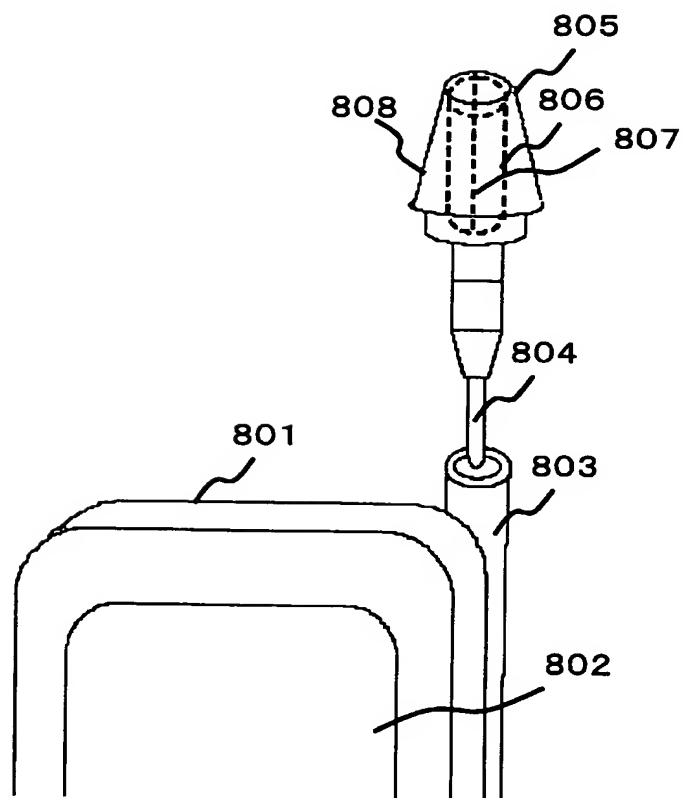




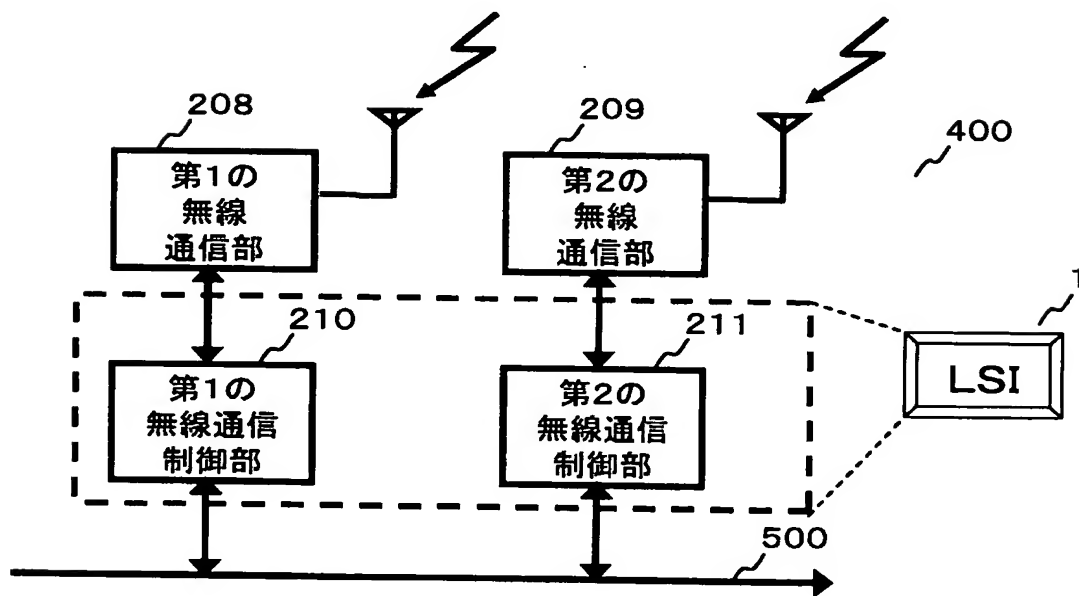


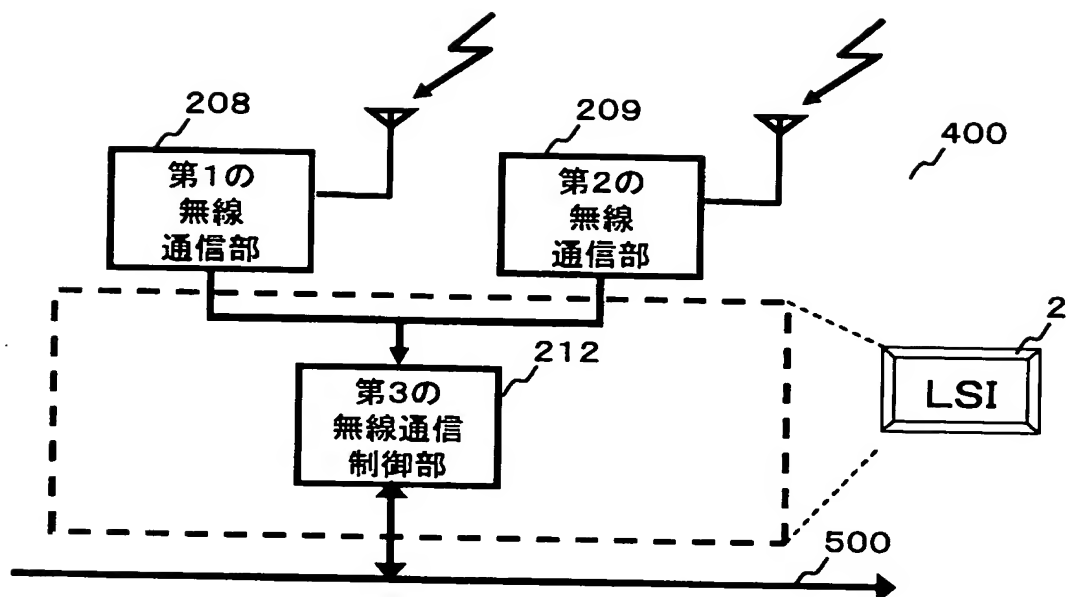






【図 1 9】





【要約】

【課題】 非接触通信と他の通信手段を備えた無線通信端末において、他の無線通信による非接触通信中の通信エラー生じさせないようにする。

【解決手段】 非接触通信部と、携帯電話通信に代表される他の2以上の通信部とを備え、非接触通信最中には他の通信部の通信を禁止することで、電波の干渉を未然に防止し、非接触通信中の通信エラー生じさせないようにする。さらに、非接触通信と携帯電話通信を排他的に制御する。また、非接触通信イベントにより携帯電話通信を禁止したり、タイマーにより携帯電話通信の禁止を解除したりする。

【選択図】 図3

0 0 0 0 0 5 8 2 1

19900828

新規登録

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

松下電器産業株式会社

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/008660

International filing date: 02 May 2005 (02.05.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-151271  
Filing date: 21 May 2004 (21.05.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 09 June 2005 (09.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images  
problems checked, please do not report the  
problems to the IFW Image Problem Mailbox**